SP-2500/AP

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

E.P.M. Tecnologia e Equipamentos LTDA.

Av. Comendador Gumercindo Barranqueiros, 285

Jardim Samambaia - Jundiaí – SP CEP: 13211-410

Telefone – (0xx11) 4582-5533   www.epmtec.com.br

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DE PESAGEM SP – 2500 / AP

Data da última revisão: Agosto / 2002

Autor: Departamento Técnico

Número de páginas: 28

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO

O SP-2500/AP é um equipamento eletrônico de pesagem robusto, compacto, confiável e de fácil operação.

Sua tecnologia avançada permite que a introdução dos dados de instalação (fundo de escala, menor divisão, filtro digital, número de casas decimais etc.) e aferição sejam feitas no campo, sem a utilização de qualquer dispositivo adicional, armazenando os dados em memória não volátil.

Os procedimentos de instalação, configuração e aferição são extremamente simples e podem ser feitos por qualquer pessoa autorizada, seguindo apenas a orientação desse manual.

A precisão do SP-2500/AP permite seu uso em balanças com resolução de até 1 /10.000 (0,01%).

Sua fonte de alimentação trabalha com tensão de 12VDC, possibilitando sua ligação diretamente em baterias ou a qualquer rede elétrica, através de um eliminador de pilhas.

Possui uma saída paralela, padrão “Centronics”, para interligação direta com qualquer impressora, uma saída serial para interligação com o DG-1000 (display gigante visível até 50m) e outra saída serial, padrão RS-232-C ou 485, para interligação com computador.

2 - DIAGRAMA EM BLOCOS

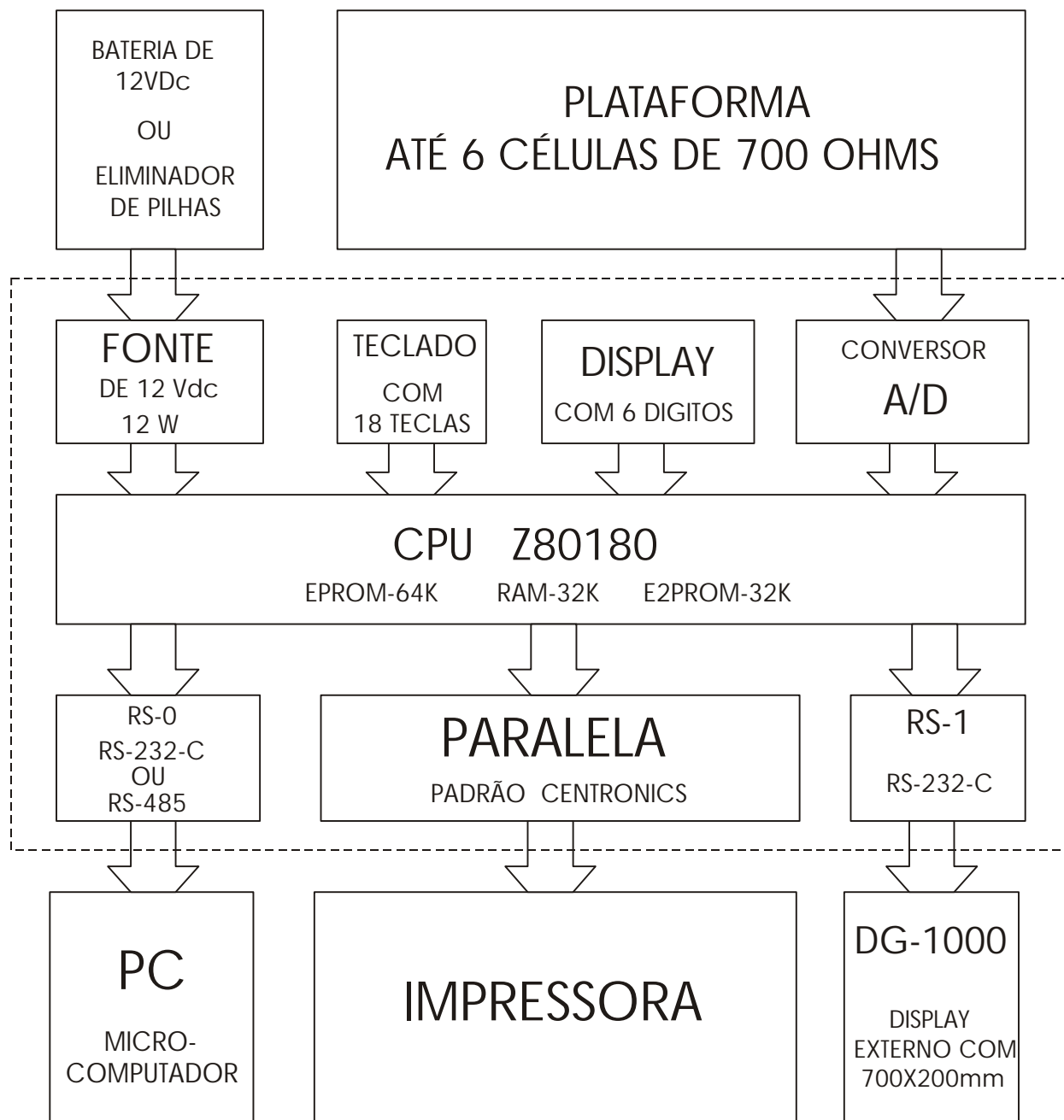



FIGURA 1

3 - APRESENTAÇÃO

O SP-2500/AP é montado em caixa de alumínio fundido com pintura eletrostática e um teclado de membrana em policarbonato.

Dimensões:	Largura	171 mm
	Altura	126 mm
	Profundidade	80 mm
	Peso	1,2 kg
	Grau de proteção	IP - 55

As ligações dos cabos comunicação e célula de carga são feitas através de bornes com parafusos, ficando todas as conexões na parte interna do equipamento. E a chave Liga / Desliga externamente ao equipamento.

A ligação da impressora é feita através de um conector tipo DB-25, e o cabo para a interligação é igual ao usado para ligar a impressora num PC.

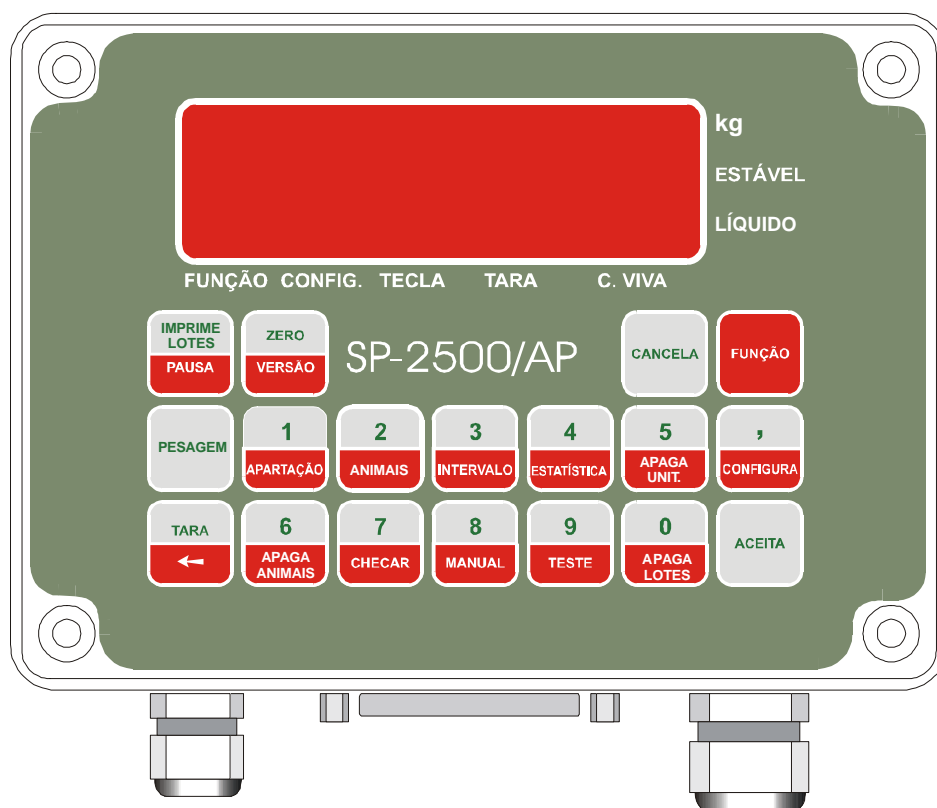



FIGURA 2

4 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

CPU Z80 180 08 VSC ZILOG

EPROM 27C512-10 64K x 8 bits

EEPROM X28HC64 S-15 8K x 8 bits

RAM 62256 -70 32K x 8bits

CONVERSOR A/D integração em dupla rampa

RESOLUÇÃO 1 / 40.000 (0,0025%)

TAXA DE CONVERSÃO 19 medidas por segundo

Faixa do sinal na entrada de 5mV a 30mV

Alimentação das células +/- 5 VDC @ 100mA

Display a LED vermelho com 15mm de altura

Fonte chaveada com 12 W

Tensão de entrada de 12 VDC

Proteção contra curto em todas as tensões

5 VDC digital com proteção contra sobretensão

Uma saída paralela padrão Centronics

Duas saídas seriais padrão RS-232-C

Uma saída serial padrão RS-485

5 - LIGAÇÃO DO SP-2500

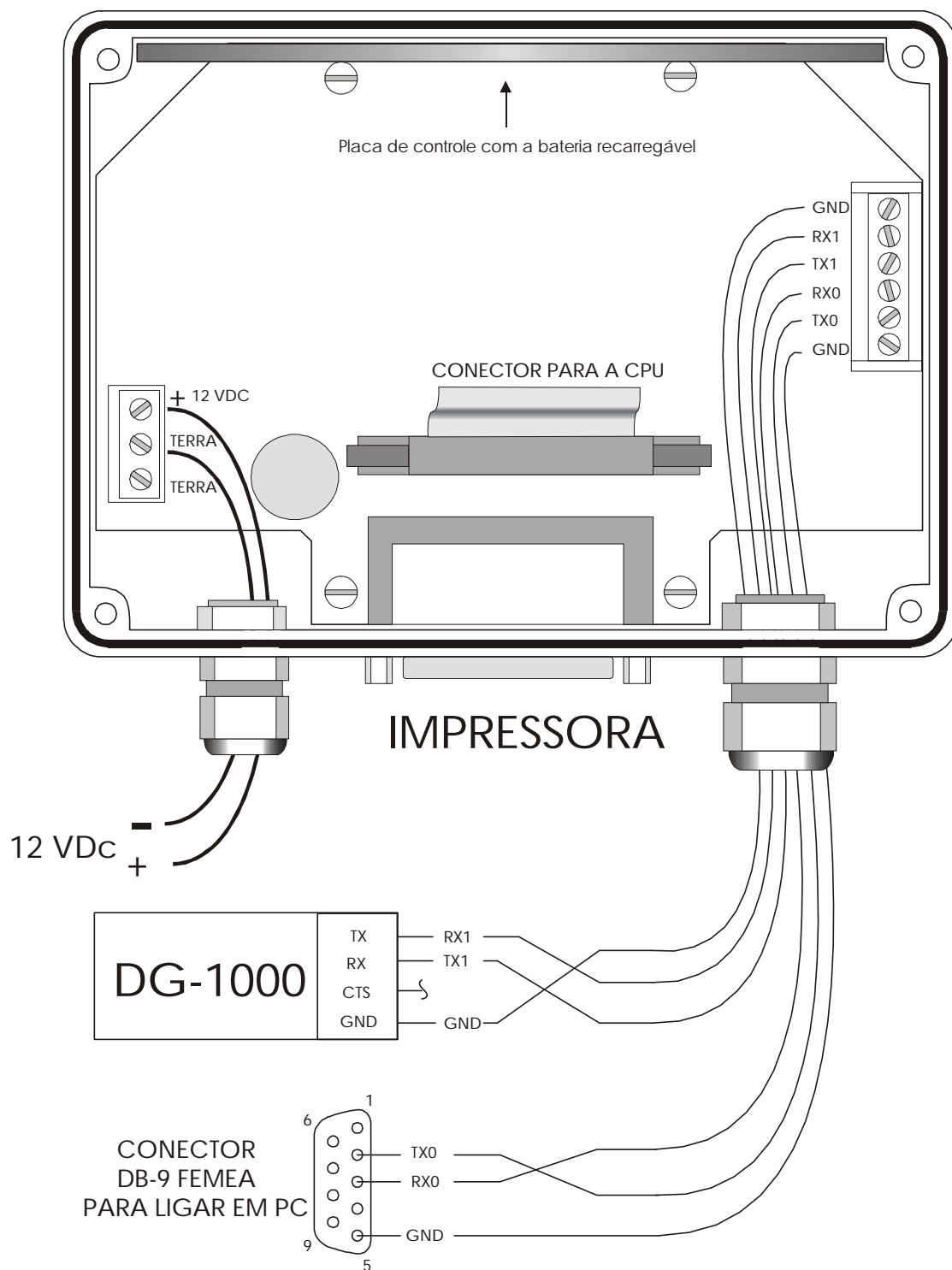



FIGURA 3

6 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte de alimentação do SP-2500/AP pode ser ligada diretamente em baterias de 12 VDC ou na rede elétrica, através de um eliminador de pilha que forneça pelo menos 12W de potência e cuja tensão de saída não ultrapasse 12VDC.

O eliminador de pilha deve ser de boa qualidade. O consumo do SP-2500/AP varia de acordo com os opcionais instalados e principalmente com o número de células ligadas (no máximo 6 células com impedância de 700 ohms). A potência máxima da fonte é 12 W.

Se um equipamento SP-2500/AP estiver ligado com uma célula de carga e a uma bateria de 12V com capacidade de 6,5 Ah, o sistema funcionará aproximadamente por 30 horas.

7 - COMUNICAÇÕES SERIAIS

O SP-2500/AP possui duas saídas seriais padrão RS-232 C para interligação com periféricos.

A saída (RS-0) foi concebida para ser ligada num PC e está programada para trabalhar com 9600 bauds, paridade par, 8 bits e 2 stop bits.

Os dados enviados são:

5	7	2	7	7
Nº do animal	Peso	Lote	Limite inferior	Limite superior

Para enviar os dados de pesagem ao micro basta conectar o cabo de comunicação ao micro e executar os programas de gravação (PC485.exe e GrvBoi.exe).

No final é enviado um registro com todos os dados zerados, indicando o final da transmissão.

O SP-2500/AP, opcionalmente, pode ser instalado com uma RS-485, mas, nesse caso, ficam inutilizadas as saídas RS-232 C e a saída paralela Centronics.

A outra saída RS-232 C (RS-1) foi idealizada para ser usada com o display gigante fabricado pela EPM, o DG-1000.

Esse display têm dígitos com 100mm de altura e é visível a até 50m de distância.

Essa saída serial é programada com 4800 bauds, paridade par, 8 bits e 2 stop bits. Os dados são enviados da seguinte forma:

No. De bytes	1	Sem limite	1	1	1
Dados	80H	ASCII	0	Verificação	81H

O byte que indica o inicio de uma transmissão é 80H, e o byte que indica o fim da transmissão é 81H.

Não existe limite na quantidade de dados enviados entre os bytes de início e fim, mas somente serão escritos os primeiros dígitos que couberem. O ponto decimal deve ser enviado como um byte, mas não ocupa espaço no display.

Ao final dos dados é enviado um 0 e em seguida o byte de verificação que é a soma (ADD) direta de todos os bytes anteriores, menos o de início.

8 - SAÍDA PARALELA

Esta saída é uma porta paralela Centronics padrão podendo ser ligada em qualquer impressora matricial ou impressora jato de tinta com gerador de caracteres, para um perfeito funcionamento.

A impressora deve ser **SEMPRE DESLIGADA** antes de desligar o equipamento eletrônico de pesagem.

OBS.: a impressora deve ser conectada e desconectada sempre com o equipamento desligado.

9 - LIGAÇÃO DA CÉLULA DE CARGA

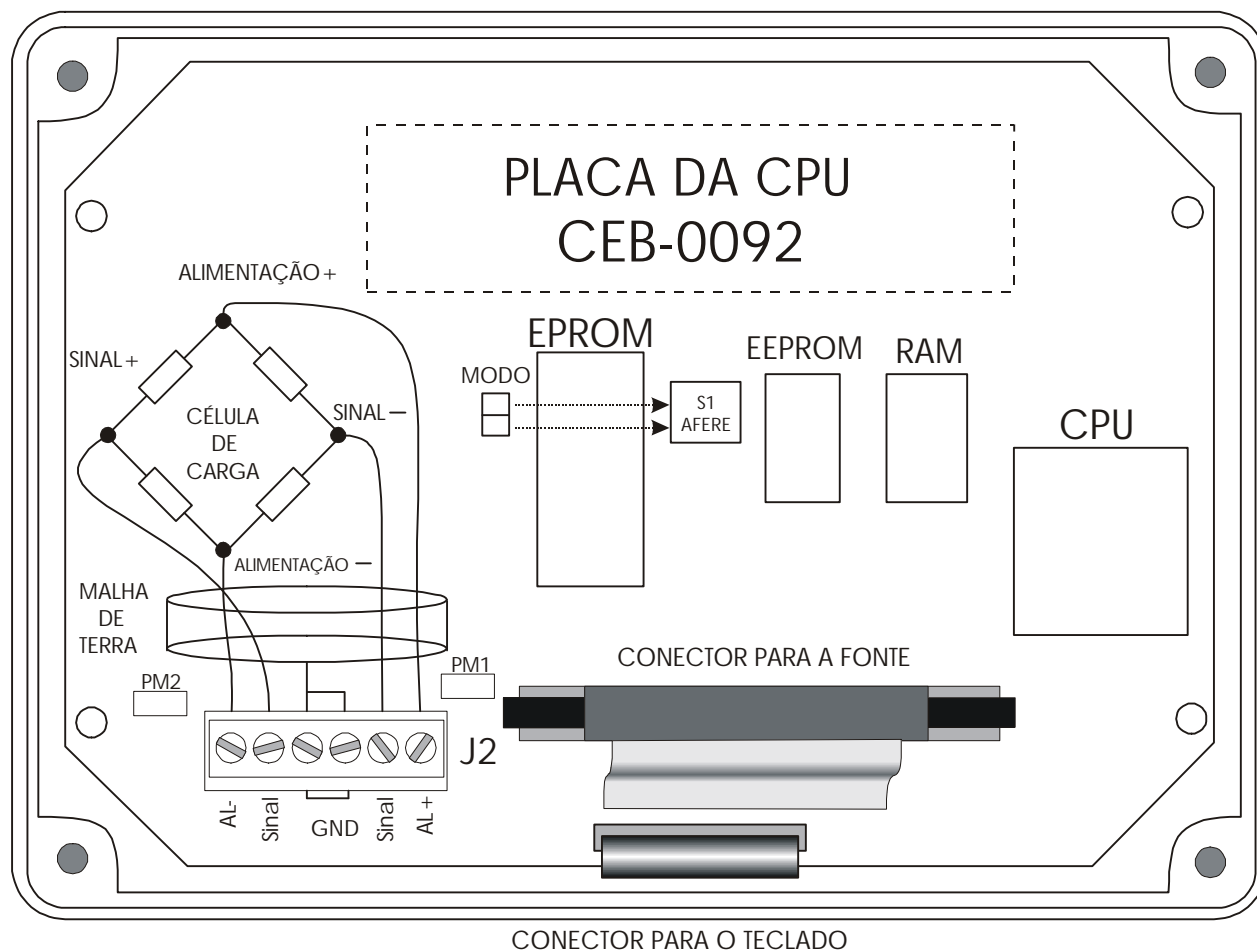



FIGURA 4

O SP-2500/AP pode ser ligado em balanças que utilizem de **uma** até **quatro** células de carga com impedância de 350 ohms ou até **seis** células com impedância de 700 ohms.

A ligação pode ser feita colocando-se todas as células em paralelo, ou através de uma caixa de junção EPM.

Normalmente a ligação de mais do que 4 células exige uma caixa de junção para o ajuste dos cantos da balança.

Ao utilizar mais de uma célula de carga, é importante que a diferença de sensibilidade entre as células seja no máximo 0,1%.

Com três ou mais células de carga deve-se interligar os straps de peso morto **PM1** e **PM2** (mostrado na figura acima).

10 - CONFIGURAÇÃO

O SP-2500/AP deve ser configurado para ficar compatível com a balança na qual será instalado.

Para configurar o SP-2500/AP, o strap deve estar na posição **AFERE.**

10.1 - CONFIGURAÇÃO DA BALANÇA

Os itens que devem ser configurados são:

CAPAC.	FUNDO DE ESCALA DA BALANÇA
PASSO	MENOR DIVISÃO
Filtro	FILTRO DIGITAL
L. ZEro	LIMITE PARA ZERAMENTO
IdEnt	NÚMERO DO EQUIPAMENTO
rEPEtE	REPETE O NÚMERO DO BOI EM LOTES DIFERENTES

Para iniciar a configuração digite **FUNÇÃO CONFIGURA** e o display mostrará **CAPAC.** , indicando que deve ser colocado o valor da capacidade máxima da balança.

Digite qualquer tecla para ver o valor atualmente configurado. Se quiser modificá-lo, insira o novo valor e digite **ACEITA**.

Se for digitado um valor inválido, a mensagem **Erro** será escrita no display. Digite qualquer tecla para o sistema voltar a mostrar o item atual.

A seguir, uma explicação detalhada de cada item.

10.1.1 - CAPAC. (Fundo de escala)

É a capacidade máxima da balança (ex. 80000 ; 5000 ; 10 etc.). Se o número de dígitos do fundo de escala mais o número de casas decimais colocado na menor divisão for maior que 6, aparecerá escrito **Erro** no display, porque o valor não caberá no display que tem 6 dígitos.

Obs.: O SP-2500/AP apresenta valores até 9 divisões acima desse valor programado. Essas 9 divisões são somadas ao fundo de escala automaticamente.

10.1.2 - PASSO (Menor divisão)

É o menor incremento (passo) mostrado no display (ex. 10kg, 2kg, 0,5kg, 0,05kg, 0,025kg etc.). Deve ser colocado um valor compatível com o número de casas decimais e a divisão aritmética do **fundo de escala** pela **menor divisão** não deve ultrapassar o limite de 10.000.

10.1.3 - Filtro (Filtro digital)

É um sistema de filtragem das medidas de peso que elimina a instabilidade causada por vibrações na plataforma. São aceitos os valores 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Quanto maior o valor colocado, mais estável fica a medida, mas leva mais tempo para atingir o valor final do peso. Os valores mais usados são 4 e 5.

10.1.4 - L. ZEro (Limite para zeramento)

É o valor máximo em kg que pode ser zerado pela tecla **ZERO.** Somente são válidos valores até 50% do fundo de escala.

10.1.5 - IdEnt (Número do equipamento)

Este item é para configurar o número do equipamento ligado ao computador pela via comunicação RS-485 e será usado na identificação do equipamento, no protocolo de comunicação. Com apenas um equipamento ligado ao computador, ele deve ser configurado com o número 01.

10.1.6 - rEPEtE

Neste item deve ser configurado se o número dado ao boi pode ser repetido em outros lotes configurados. Se for colocado 0, não se pode colocar o mesmo número em lotes diferentes, e se for deixado 1 neste item poderá haver bois com mesmo número em lotes diferentes.

Terminada a configuração, retire o strap da posição **AFERE** e retorne para a posição de operação.

10.2 - CONFIGURAÇÃO DO PROGRAMA

É utilizada para configurar se o equipamento terá uma impressora conectada e se a tecla **TARA** terá ação ou não.

Para entrar nessa configuração, coloque o strap na posição **AFERE** e digite a seguinte seqüência de números **7654321**. Aparecerá no display **InPr** , indicando que o item a ser configurado se refere à utilização ou não da impressora. Aperte qualquer tecla e será mostrado

0 se a impressora não for usada e 1 se for usada.

Se é usada uma impressora, o ajuste de data e relógio é solicitada quando o equipamento é ligado.

Digite **ACEITA**, e o display mostrará **tArA** , indicando que o próximo item a ser configurado se refere à permissão para a utilização dos comandos de tara.

Aperte qualquer tecla para verificar o valor deste item. Se for configurado 0, as teclas de **TARA** e **FUNÇÃO** e **8** são desabilitadas. Se configurado 1 , somente **FUNÇÃO** e **8** será desabilitado e se for configurado 2 nenhuma das teclas será desabilitada.

Terminada a configuração, retire o strap da posição **AFERE** e retorne para a posição de operação.

10.3 - CONFIGURAÇÃO DE CARGA VIVA

Este item é para verificação de estabilidade quando equipamento está pesando animais vivos.

Para entrar nessa configuração digite a seqüência de números **1234567** e, após isso, se este sistema estiver desabilitado, o LED de indicação de carga viva irá acender; caso contrário se este sistema já estiver ativo o LED irá se apagar indicando que o sistema de carga viva foi desligado.

10.4 - CANCELAMENTO DA AFERIÇÃO

Para se fazer este cancelamento o strap deve estar na posição **AFERE** e digite a seqüência de números **8164320.** O display passa a mostrar a mensagem **AFr. AP** indicando que a aferição foi cancelada. O equipamento volta a operação normal.

Terminada a configuração, retire o strap da posição **AFERE** e retorne para a posição de operação.

10.5 - CANCELAMENTO DA CONFIGURAÇÃO

Este item cancela a configuração feita no SP-2500/AP, deixando o equipamento com a configuração de fábrica.

Para fazer isso, coloque o strap na posição **AFERE** e digite a seqüência de números **8164325**. A mensagem **COnF.AP** é mostrado no display indicando que a configuração foi apagada.

Terminada a desconfiguração, retire o strap da posição **AFERE** e retorne para a posição operação.

11 - AFERIÇÃO

1- Após ligar o equipamento, aguarde pelo menos 20 minutos para iniciar a aferição.

2- Coloque o strap na posição **AFERE** . Veja a figura 5.

3- Tecle **FUNÇÃO AFERIR** para entrar na função de aferição. O display apresentará o valor do peso em **divisões internas** e o LED de indicação de kg será apagado.

4- Coloque sobre a balança um peso conhecido (de preferência próximo ao fundo de escala) e pressione a tecla **PAUSA**.

5- O display apresenta a mensagem **PESO A** . Digite qualquer tecla para limpar o display, entre com o valor do peso conhecido colocado sobre a plataforma e tecle **ACEITA**. Se errar o valor do peso na digitação, continue digitando a tecla **ZERO** até que o display de peso fique com todos os dígitos mostrando o número zero. Digite o valor correto tecle **ACEITA**.

Obs.: Se for apertada a tecla **CANCELA** quando o equipamento estiver mostrando o valor do peso o equipamento volta a mostrar o peso em divisões internas, podendo ser digitado a tecla **PAUSA** novamente para informar o valor do peso.

6- No display aparecerá a mensagem **Pronto**, indicando que o equipamento já efetuou a leitura do peso , voltando automaticamente a mostrar o valor em **divisões internas**. Somente nesse ponto o peso deve ser retirado da balança.

7- Com a balança **vazia**, aperte a tecla **0**, e o SP - 2500 dará início à aferição. O display de peso ficará instável por algum tempo e, quando se tornar estável novamente, o valor apresentado deve estar próximo a zero.

Neste momento a aferição está terminada.

Obs.: Enquanto o display de peso estiver instável não varie o peso sobre a balança.

8- Aperte **CANCELA** para que o sistema volte a apresentar o peso, que deve estar em zero ou bem próximo.

9- Recoloque o peso sobre a balança, e verifique se o peso indicado pelo sistema é o correto. Caso não seja, deve-se fazer a aferição fina, atentando para o seguinte detalhe. Para uma correta aferição fina deve-se verificar o valor do peso em divisões internas da balança, que deve estar bem próximo de zero com a balança vazia. Caso isso não seja verdade, deverá ser feito o ajuste de peso morto seguindo a seqüência descrita abaixo; se estiver tudo correto passe para o passo 11.

10- Retire todo o peso que está sobre a balança. Se o equipamento estiver mostrando as divisões internas no display de peso ou o LED de indicação de kg estiver apagado, tecle **ZERO.** O display de peso começará a mudar, indicando que o equipamento está se ajustando novamente, como aconteceu na aferição. Quando este ajuste terminar, o display de peso deverá estar indicando um valor de peso próximo ao zero.

11- Tecle **FUNÇÃO** para iniciar a aferição fina. O display mostrará **PESO F**. Digite qualquer tecla para limpar o display, entre com o valor correto do peso e tecle **ACEITA**. O equipamento fará a correção da aferição e mostrará a mensagem **Pronto** por alguns segundos no display de peso indicando que foi terminada a aferição fina e voltará a mostrar as divisões internas.

Obs.: Este processo ocorre rapidamente.

12- Tecle **CANCELA** e o equipamento volta a apresentar o peso já aferido.

13- Coloque o peso sobre a balança e verifique se a indicação do peso está correta. Retire o peso da balança e verifique se a indicação volta para zero. Caso a indicação não volte para zero, verifique se a balança está mecanicamente livre, ou se for necessário faça o ajuste de peso morto novamente seguindo os passos do item 10. Terminado o ajuste verifique se a balança esta indicando zero , se isto ocorrer a aferição esta terminada retire o strap da posição **AFERE** e coloque na posição de operação**.**

12 - OPERAÇÃO

Quando o SP-2500/AP é ligado aparece no display a mensagem SP-2500, durante 5 segundos e, em seguida, a mensagem **APArtA,** por 2 segundos.

Se estiver configurado o uso da impressora, será apresentado no display o valor 000001, com o primeiro 0 piscando. Isso permite que se acerte o relógio no início da operação.

Os dois primeiros dígitos se referem à hora, os dois intermediários aos minutos e os dois últimos ao dia.

Entre com a hora, minuto e o dia do mês. Quando for colocado o último dígito do dia, o display será mudado para 011996, com o 0 piscando. Os dois primeiros dígitos se referem ao mês e os quatro últimos ao ano. Depois de colocado o último dígito do ano, o SP-2500/AP passa a mostrar o valor do peso.

A tecla **ACEITA** mantém o valor atual e passa para o próximo, a tecla **TARA** volta para o dígito anterior e a tecla **CANCELA** sai do acerto de hora e data, mantendo os valores antigos e entra com o valor do peso sobre a balança.

É possível ajustar a data e a hora a qualquer momento, digitando-se **FUNÇÃO CONFIGURA**, com o strap na posição de operação.

Se o SP-2500/AP não estiver configurado para controlar impressora, o sistema entrará diretamente com o display mostrando o peso.

O programa para controle de pesagem de animais possibilita a pesagem de até 2020 animais divididos em até 50 lotes. A quantidade de lotes e de animais por lote é variável. Podemos ter um lote de 2020 animais ou 2 lotes de 1010 ou 1 lote de 1000, 1 de 500 e 1 de 200 animais, etc.

Em cada lote os limites de peso (inferior e superior) são independentes e são utilizados para controlar a engorda dos animais do lote.

A seguir temos os comandos aceitos nesse modo.

12.1 - FUNÇÃO e PAUSA

Esse comando, quando digitado, apaga o display, mantendo ativa somente a indicação feita através dos LED's . É usado para economizar energia quando o sistema está ligado em uma bateria. Aperte qualquer tecla e o sistema volta à operação normal.

12.2 - ZERO

Faz o zeramento da balança até o limite estabelecido no item **limite para zeramento**, informado durante a configuração de balança.

12.3 - FUNÇÃO e VERSÃO

Mostra no display a versão de software que está instalado no equipamento. Digite qualquer tecla para voltar a mostrar o peso.

12.4 - FUNÇÃO e TESTE

Durante alguns segundos, acende todos os segmentos dos displays, todos os LED's, aciona o BIP de indicação de tecla apertada e volta automaticamente para a indicação de peso.

12.5 - TARA

No SP-2500/AP existem duas maneiras de colocar um valor de tara:

1- Coloque sobre a balança o peso a ser descontado e digite TARA.

A balança é zerada e o LED de TARA é aceso, indicando que existe um valor sendo descontado do peso.

2- Digite ***FUNÇÃO MANUAL*** e entre com o valor que deve ser descontado.

A balança passa a descontar esse valor e o LED de TARA é aceso, indicando que existe um valor sendo descontado do peso.

O valor da tara está limitado ao fundo de escala e não são aceitos valores negativos.

Esses comandos podem ser bloqueados. Veja o capítulo de configuração.

Em cada lote os limites de peso (inferior e superior) são independentes e são utilizados para controlar a engorda dos animais do lote.

12.6 - PESAGEM - Pesagem de animais

Para iniciar a pesagem de animais digite a tecla "**PESAGEM**". O SP2500/AP solicitará o número do lote do animal a ser pesado, que pode variar de 1 a 50. Digite o número e "Aceita". A seguir é solicitado o número do animal. O número do animal pode variar de 1 a 99999. Após digitar o número e "Aceita" o peso é armazenado e o sistema volta a pedir o número do lote para a próxima pesagem.

Caso, seja digitado um valor inválido, ele não será aceito e o SP2500/AP mostrará a mensagem de "**Erro**", no display.

Se o operador digitar um número de animal que já tenha sido pesado, o SP2500/AP mostrará a mensagem: "**rEPESA**". Se o animal estiver sendo pesado novamente, tecle "**Aceita**" e o peso do animal será atualizado, caso contrário (houve erro na digitação do número) tecle "**Cancela**" e digite o número correto.

A tecla "**Cancela**" aborta a operação atual e volta ao modo aguarda comando.

12.7 - FUNÇÃO e CONFIGURA – Configuração de lote

Configurar lote é informar ao sistema o limite inferior e superior do lote. Para fazer a configuração do lote tecle "**FUNÇÃO e CONFIGURA**". Neste ponto o display mostrará "**CFL In**". As letras "**CFL**" indicam que o aparelho está no modo configuração de lote.

É possível configurar vários lotes simultaneamente (desde que tenham o mesmo limite), por isso o SP2500/AP pede o lote inicial que será configurado. Após o lote inicial é pedido o lote final "**CFL Fi**" e os limites inferior (**CFL LI**) e superior (**CFL LS**). Após a digitação do limite superior, os dados são armazenados e o sistema volta a pedir o lote inicial.

Para configurar apenas um lote, digite o mesmo número nos itens lote inicial e lote final.

Em qualquer item a tecla "**CANCELA**" cancela a operação atual e volta ao modo aguarda comando.

Exemplos: para configurar os lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 com o limite de peso inferior 500 e limite superior 800. Digite 1 no item lote inicial, 9 no lote final, 500 no limite inferior e 800 no limite superior.

Para configurar o lote 12 com limite inferior 250 e superior 550, digite 12 no lote inicial, 12 no lote final, 250 no limite inferior e 550 no superior.

12.8 - FUNÇÃO e APAGA LOTES – Apagar lote e dados dos animais

Este comando **APAGA** os limites de pesagens configurados e os valores de peso dos animais associados a um ou mais lotes. Para executar este comando tecle " **FUNÇÃO e APAGA LOTES** ". Neste momento o display passará a mostrar a mensagem "**APL In**". As letras "**APL**" indicam que a operação escolhida foi apagar lotes e pesagens.

Digite o lote inicial e "**ACEITA**". O sistema pedirá o lote final (**APL Fi**). Após a digitação do lote final o display mostrará a mensagem "**APAGA**?". Para apagar os lotes tecle "**ACEITA**". Se ocorreu algum erro de digitação a tecla "**CANCELA**" permite que se desista de apagar os lotes.

Após os valores de peso e configuração serem apagados **NÃO existe meio de recuperá-los,** por isso utilize esta função com **cuidado.**

12.9 - FUNÇÃO APAGA UNIT. – Apaga os dados de um animal

Para apagar os dados de um único animal digite "FUNÇÃO APAGA UNIT". O SP2500/AP pede o número do lote (**AP. LotE**) e o número do boi (**AP. bOI**). Após isto o display mostra a mensagem "**APAGA?**". Aperte "**ACEITA**" para apagar ou "**CANCELA**" para não apagar.

12.10 - FUNÇÃO APAGA ANIMAIS – Apagar dados dos animais

Este comando **APAGA** os valores de peso dos animais associados a um ou mais lotes, preservando os limites configurados nos lotes. Para executar este comando tecle "**FUNÇÃO APAGA ANIMAIS**”. Neste ponto o display passa a mostrar a mensagem "**APP In**". A mensagem "**APP**" indica que a função escolhida foi apagar os valores de peso dos animais.

Digite o valor do lote inicial (**APP In**) e o valor do lote final (**APP Fi**). Após a digitação do lote final o SP2500/AP mostrará a mensagem "**APAGA?**". Para apagar os valores de peso tecle "**ACEITA**", para desistir de apagar tecle "**CANCELA**".

Esta função é útil para evitar a mensagem "**rEPESA**?" em todos os animais, quando se vai pesar os animais de um lote (ou mais). Contudo, após os valores serem apagados **NÃO** existe meio de recuperá-los, por isso utilize esta função com cuidado.

12.11 - FUNÇÃO e APARATAÇÃO – Impressão de relatório de apartação

Essa impressão apresenta o número e o peso médio dos animais abaixo do limite inferior, acima do limite superior e entre os dois limites para cada lote solicitado. Para imprimir o relatório tecle " **FUNÇÃO e APARATAÇÃO** " e digite o lote inicial (**APt In**) e o final (**APt Fi**). A impressão terá 3 linhas por lote. Na primeira, aparecem o número do lote, o limite inferior, o número e o peso médio dos animais abaixo do limite inferior, com a indicação "(m)". Na segunda, aparecem o limite superior, o número e o peso médio dos animais entre os dois limites, com a indicação "(I)". Na terceira, aparece o número e o peso médio dos animais acima do limite máximo, com a indicação "(M)".

Exemplo:

Data: 10/03/2000 Hora: 15:45

RELATÓRIO DE APARTAÇÃO

Lote	**Limites**	**Quant.**	**Peso total**	
5	600,0 kg	0	0,0 kg	(m)
	850,0 kg	1	660,4 kg	(I)
		0	0,0 kg	(M)
7	650,0 kg	4	540,4 kg	(m)
	900,0 kg	6	893,4 kg	(I)
		5	988,0 kg	(M)
8	500,0 kg	0	0,0 kg	(m)
	600,0 kg	0	0,0 kg	(I)

		10	743,8 kg	(M)
12	600,0 kg	0	0,0 kg	(m)
	700,0 kg	26	647,6 kg	(I)
		0	0,0 kg	(M)

12.12 - FUNÇÃO ANIMAIS – Impressão de relatório por animais

Essa impressão apresenta o número e o peso de cada animal do lote com uma das seguintes indicações:

(m) - peso abaixo do limite inferior

(I) - peso entre limite inferior e superior

(M) - peso acima do limite superior

Para imprimir o relatório tecle " **FUNÇÃO ANIMAIS** ", e digite os lotes inicial (**Ani In**) e final (**Ani Fi**).

Exemplo:

Data: 10/03/2000 Hora: 15:50

RELATÓRIO POR ANIMAIS

Lote N.: 5 Animais: 1

Número	**Peso**	
1	660,4 kg	(I)

Lote N.: 7 Animais: 14

Número	**Peso**	
2	898,6 kg	(I)
3	520,8 kg	(m)
4	992,8 kg	(M)
5	897,2 kg	(I)
6	891,2 kg	(I)
7	500,6 kg	(m)
8	995,4 kg	(M)

9 890,4 kg (I)

10 954,6 kg (M)

11 570,8 kg (m)

12 891,6 kg (I)

13 999,4 kg (M)

14 997,8 kg (M)

15 891,4 kg (I)

12.13 - FUNÇÃO e INTERVALO – Impressão de relatório por faixa de apartação

Esse relatório tem o mesmo conteúdo do "relatório por animais", diferindo apenas a ordem de apresentação dos dados. São listados primeiro os animais com peso abaixo do limite inferior, seguido dos animais com peso entre os limites e, por fim, os animais com peso acima do limite superior.

Para imprimir o relatório tecle " **FUNÇÃO e INTERVALO** ", e digite os lotes inicial (**FAP In**) e final (**FAP Fi**).

Exemplo:

Data: 10/03/2000 Hora: 16:02

RELATÓRIO POR FAIXA DE APARTAÇÃO

Lote N.: 5 Animais: 1

Número Peso

1 660,4 kg (I)

Lote N.: 7 Animais: 14

Número Peso

3 520,8 kg (m)

7 500,6 kg (m)

11 570,8 kg (m)

2 898,6 kg (I)

5 897,2 kg (I)

6 891,2 kg (I)

9	890,4 kg	(I)
12	891,6 kg	(I)
15	891,4 kg	(I)
4	992,8 kg	(M)
8	995,4 kg	(M)
10	954,6 kg	(M)
13	999,4 kg	(M)
14	997,8 kg	(M)

12.14 - FUNÇÃO e ESTATÍSTICA – Impressão de relatório dos dados estatísticos

Essa impressão apresenta o número de animais pesados, o peso total e o peso médio dos animais de um ou mais lotes. Para imprimir o relatório tecle " **FUNÇÃO e ESTATÍSTICA**”. Como nos dois itens anteriores o sistema solicita o lote inicial (**ESt In**). e o lote final (**ESt Fi**). Após a digitação do lote final a impressão é iniciada.

São listados apenas os lotes dos quais foram feitas pesagens.

Exemplo:

Data: 10/03/2000 Hora: 15:42

DADOS ESTATÍSTICOS

Lote	**Quant.**	**Peso total**	**Peso médio**
5	1	660,4 kg	660,4 kg
7	15	12462,0 kg	830,8 kg
8	10	7438,0 kg	743,8 kg
12	26	16837,6 kg	647,6 kg

12.15 - IMPRIME LOTES – Imprime os lotes configurados

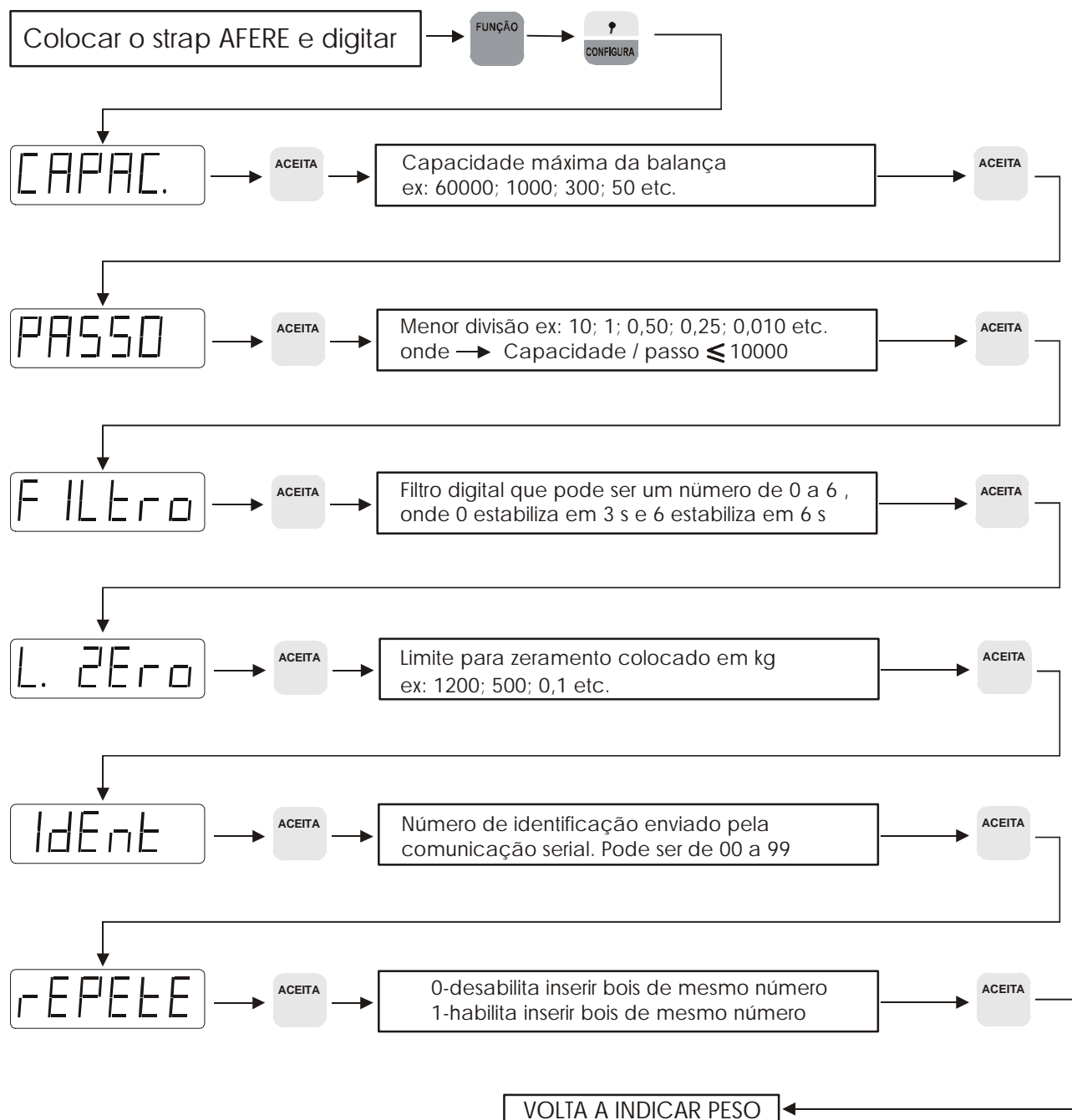
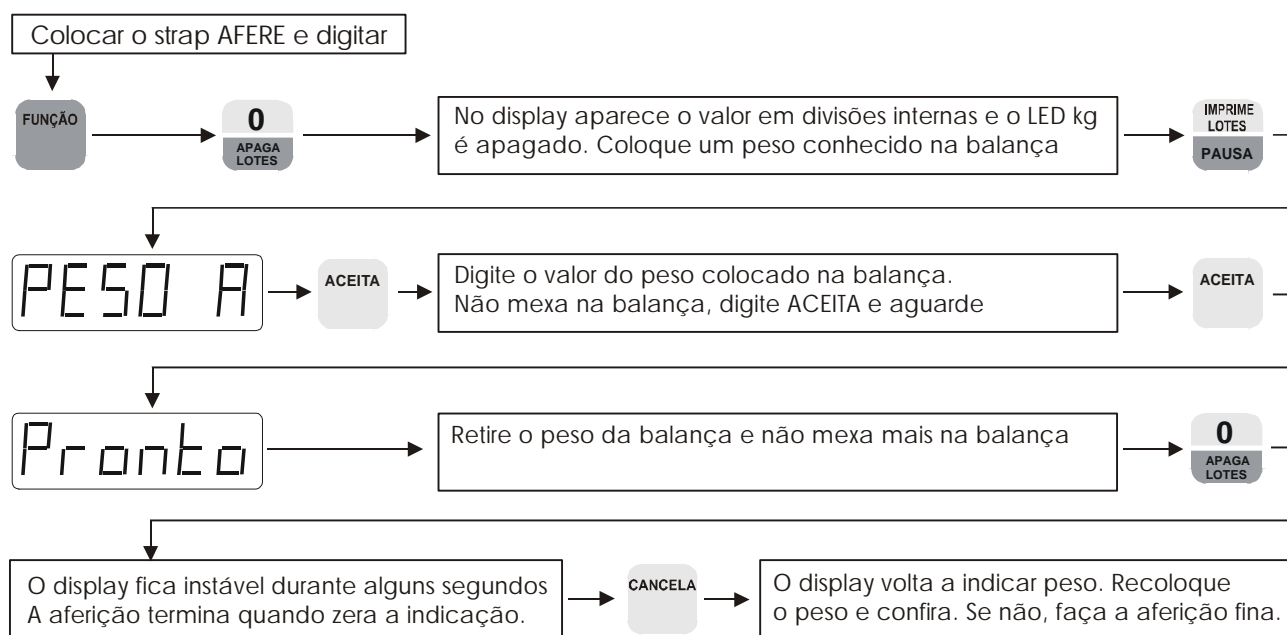
Para imprimir os lotes que têm os limites configurados e os respectivos limites digite "Imprime Lotes". A impressão é imediata.

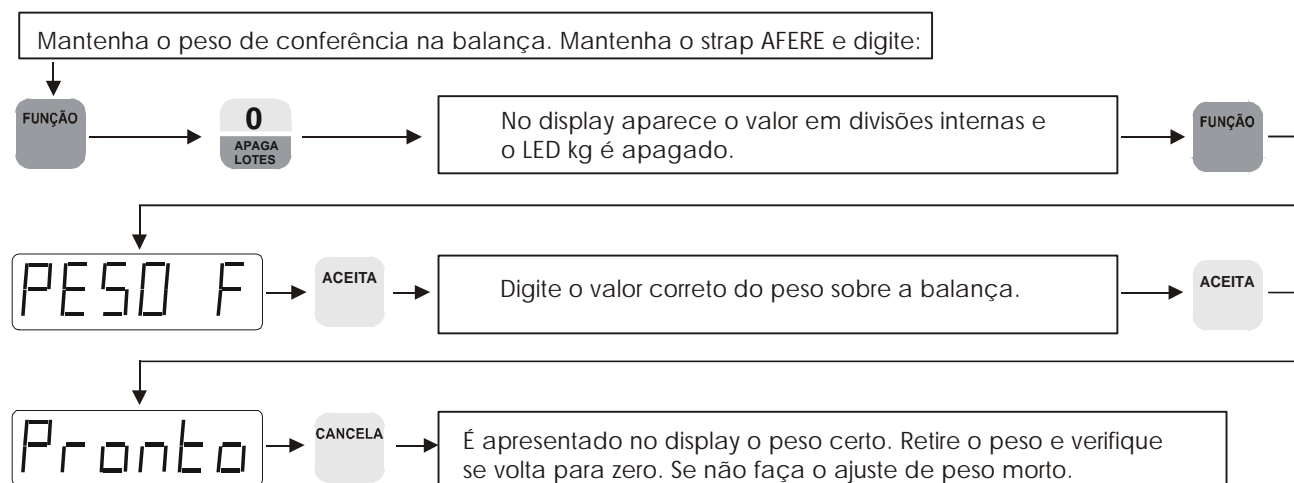
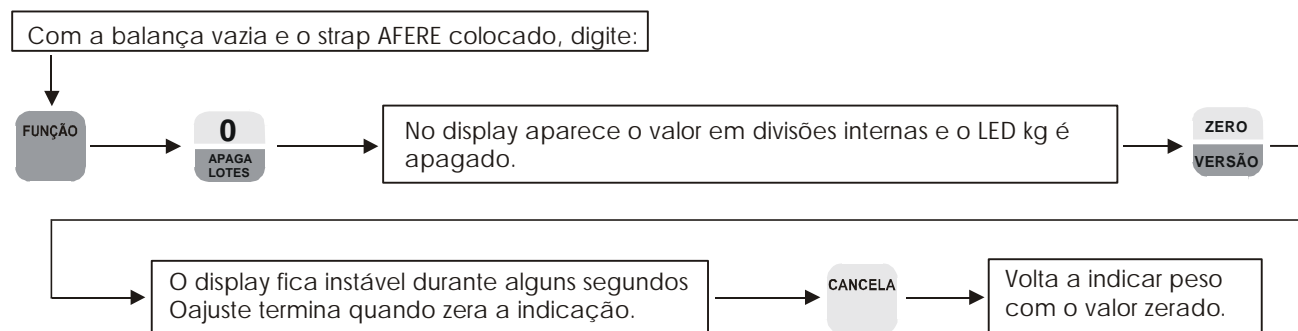
Exemplo:

Data: 10/03/2000 Hora: 16:20

LIMITES CONFIGURADOS

Lote	Inferior	Superior
5	600,0 kg	850,0 kg
7	650,0 kg	900,0 kg
8	500,0 kg	600,0 kg
12	600,0 kg	700,0 kg

13 - MANUAL RÁPIDO

AFERIÇÃO

AFERIÇÃO FINA

AJUSTE DE PESO MORTO

14 - MENSAGENS E SITUAÇÕES DE ERRO

9.9.9.9.9.9. - **Sobrecarga na balança**. A indicação do peso ultrapassou o valor programado como fundo de escala.

Erro - **Configuração errada**. Durante a configuração foi colocado um valor inválido.

Erro 1 - **Aferição ruim**. Não será possível atingir o fundo de escala. Se estiver sendo utilizado mais de uma célula, pode ser necessária a ligação dos straps PM1 e ou PM2

Erro 2 - **Overflow durante a aferição.** Mensagem de sobrecarga ou overflow.

Erro 3 - **Ganho alto** Significa que o sinal da célula de carga tem que ser amplificado com um ganho superior ao máximo admitido pelo SP - 2500.

Erro 4 - **Ganho baixo.** Significa que o sinal da célula de carga tem que ser amplificado com um ganho inferior ao mínimo admitido pelo SP - 2500.

Erro 5 - **Falha no A/D.** Erro no conversor A/D.

Erro 6 - **Cancelada a aferição.** Foi apertada a tecla CANCELA durante a aferição.

Erro 7 - **Peso morto alto.** Não foi possível ajustar o peso morto da balança durante a aferição. Se estiver sendo utilizado mais de uma célula de carga, pode ser necessária a colocação dos straps PM1 e ou PM2.

Erro E - Erro na **EEPROM** Indica erro na memória que armazena a configuração do equipamento.

FASE - Indica que a tensão de alimentação do equipamento está abaixo da tensão necessária ou que a bateria do equipamento está descarregada.

EPM

TECNOLOGIA E EQUIPAMENTOS LTDA.

Avenida Comendador Gumercindo Barranqueiros, 285

Jardim Samambaia – Jundiaí – SP

(0-XX-11)-4582-5533

www.epmtec.com.br